

## CURSO: ARDUÍNO BÁSICO– EAD (60H)

### Conteúdo Programático:

#### **MÓDULO I: CONCEITO BÁSICO DE ELETRÔNICA (5 horas):**

Unidade I: Conceitos básicos de eletricidade: Tensão, corrente e resistência.

Unidade II: Componentes eletrônicos básicos: Resistores, capacitores, botões, LEDs, transistores, motores DC e etc.

Atividade do módulo: Prova teórica sobre conceitos básicos de eletricidade e componentes eletrônicos.

#### **MÓDULO II: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO (10 horas):**

Unidade I: Conceito de programação.

Unidade II: Lógica para algoritmos.

Unidade III: Primeiros algoritmos.

Unidade IV: Conhecendo o ambiente de programação Portugol e escrevendo as primeiras linhas.

Unidade V: Operadores aritméticos, comandos de entrada e saída.

Unidade VI: Conhecendo a estrutura de controle condicional.

Unidade VII: Conhecendo a estrutura de controle de repetição.

Atividade do módulo: Resolução de problemas matemáticos utilizando a programação.

#### **MÓDULO III: INTRODUÇÃO AO ARDUINO (5 horas):**

Unidade I: O que é o Arduino ?

Unidade II: Conhecendo os modelos de Arduino existentes no mercado.

Unidade III: Onde e quando é utilizado o Arduino para automação?

Unidade IV: Conhecendo o Hardware do Arduino: microcontrolador, memória SRAM, memória flash, pinos digitais, pinos analógicos, conectores, alimentação e etc.

Unidade V: Conhecendo o Software do Arduino: Arduino IDE.

Unidade VI: Sensores, atuadores, módulos e shields existentes no mercado que são compatíveis com Arduino.

Atividade do módulo: Prova teórica sobre Arduino.

#### **MÓDULO IV: ELETRÔNICA DIGITAL COM ARDUINO (40 horas):**

Unidade I: Conhecendo o ambiente de simulação de projetos eletrônicos com Arduino:  
ThinkerCAD e Wokwi.

Unidade II: Juntando o conhecimento de eletrônica e de programação no Arduino.

Unidade III: Realizando acionamento de saídas (Atuadores).

Unidade IV: Realizando leitura de entradas (Sensores)

Unidade V: Conhecendo PWM e realizando o controle de brilho de LED.

Atividade do módulo: Realização de diversos projetos de automação com os sensores e atuadores adquiridos.

### **MÓDULO V: PROJETO FINAL:**

Desenvolvimento de um projeto de automação com aplicação real.